

Peran Geopark Kaldera Toba dalam Membangun Kerja Sama Internasional di Sektor Pariwisata Sumatera Utara yang Berkelanjutan

Ribka Sijabat, Ibnu Zulian
¹²Universitas Potensi Utama
E-mail : ibnuzulian45@gmail.com

Published: January , 2026

ABSTRAK

Pariwisata berkelanjutan menjadi salah satu instrumen penting dalam diplomasi internasional, terutama bagi negara berkembang yang memiliki potensi alam dan budaya melimpah seperti Indonesia. Geopark Kaldera Toba, yang telah diakui sebagai UNESCO Global Geopark sejak tahun 2020, tidak hanya berfungsi sebagai kawasan konservasi geologi dan pelestarian budaya, tetapi juga menjadi platform strategis dalam membangun jejaring kerja sama internasional. Status ini membawa nilai tambah secara global, karena setiap geopark UNESCO memiliki kewajiban untuk berkolaborasi lintas negara dalam bidang penelitian, pengelolaan lingkungan, edukasi, dan pengembangan pariwisata berbasis masyarakat. Dengan demikian, Geopark Kaldera Toba menjadi arena penting bagi Sumatera Utara untuk memperkuat posisi strategisnya dalam lanskap pariwisata global yang berkelanjutan. Peran geopark dalam mendorong kerja sama internasional semakin nyata melalui inisiatif kolaboratif, seperti pertukaran pengetahuan dengan geopark negara lain, partisipasi dalam konferensi geopark internasional, serta pengembangan program capacity building untuk pelaku pariwisata lokal. Melalui jaringan UNESCO Global Geoparks Network (UGGN), Geopark Kaldera Toba terlibat dalam berbagai kegiatan lintas negara yang berfokus pada mitigasi perubahan iklim, pengelolaan warisan geologi, hingga pengembangan produk pariwisata yang berorientasi keberlanjutan. Sinergi ini memfasilitasi transfer keterampilan, peningkatan standar layanan pariwisata, serta pembentukan program edukasi yang terintegrasi dengan komunitas lokal. Peran geopark tidak hanya meningkatkan daya saing Sumatera Utara sebagai destinasi global, tetapi juga memperkuat posisi Indonesia dalam jejaring pariwisata internasional. Dengan integrasi antara konservasi, pemberdayaan komunitas, dan diplomasi internasional, Geopark Kaldera Toba berkontribusi signifikan terhadap terciptanya hubungan kerja sama jangka panjang yang saling menguntungkan dan berkelanjutan.

Kata kunci : Geopark Kaldera Toba, Kerja sama internasional, UNESCO Global Geopark, Pariwisata berkelanjutan, Diplomasi budaya, Sumatera Utara.

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

PENDAHULUAN

Geopark Kaldera Toba merupakan salah satu kawasan strategis Indonesia yang memiliki nilai geologi, ekologi, dan budaya berskala global. Keberadaannya sebagai bagian dari UNESCO Global Geoparks Network (UGGN) memberikan peluang besar bagi Indonesia untuk memanfaatkan kawasan ini sebagai instrumen memperluas jejaring kerja sama internasional, khususnya pada sektor pariwisata berkelanjutan. Pengakuan internasional tersebut tidak hanya menegaskan pentingnya Geopark Kaldera Toba bagi konservasi warisan geologi, tetapi juga membuka jalan bagi diplomasi berbasis pariwisata yang berorientasi pada keberlanjutan. Dengan keunikan lanskap kaldera terbesar di dunia, nilai sejarah letusan supervolcano yang menjadi perhatian ilmuwan global, serta kekayaan budaya masyarakat Batak yang kental, Geopark Kaldera Toba memiliki potensi besar untuk memperkuat posisi Sumatera Utara dalam jaringan pariwisata global yang bertumpu pada keberlanjutan.

Sejak penetapannya sebagai UNESCO Global Geopark pada tahun 2020, kawasan ini menjadi ikon baru diplomasi Indonesia dalam mempromosikan pariwisata berkualitas yang tidak hanya berorientasi pada keuntungan ekonomi, tetapi juga pada pelestarian warisan alam dan budaya. Status geopark global membuka ruang komunikasi yang lebih luas antara pemerintah Indonesia dengan berbagai negara,

lembaga internasional, komunitas ilmiah, serta jejaring geopark dunia. Melalui diplomasi budaya, ilmiah, dan lingkungan, Geopark Kaldera Toba menjadi platform strategis untuk memperluas kerja sama internasional yang berbasis pada nilai bersama yaitu pembangunan pariwisata yang inklusif dan berkelanjutan.

Dalam konteks diplomasi internasional, Geopark Kaldera Toba berperan sebagai alat soft power yang menonjol. Ia menawarkan daya tarik non-koersif melalui kekayaan alam, penelitian ilmiah, dan karakter budaya yang khas. Soft power melalui pariwisata memungkinkan Indonesia membangun hubungan dengan negara lain melalui pendekatan persuasi dan nilai bersama, bukan melalui tekanan politik atau kekuatan ekonomi. Melalui berbagai forum internasional geopark, pameran pariwisata global, serta kolaborasi ilmiah lintas negara, Geopark Kaldera Toba memberi ruang bagi pemerintah untuk memperkuat citra Indonesia sebagai negara dengan komitmen kuat terhadap konservasi dan sustainable development.

Di tingkat regional Sumatera Utara, keberadaan Geopark Kaldera Toba mendorong pemerintah daerah untuk memperkuat kerja sama internasional dengan tujuan meningkatkan kapasitas pengelolaan kawasan, membuka peluang investasi berkelanjutan, serta mendorong pertukaran pengetahuan dan teknologi. Melalui kerja sama ini, pengembangan pariwisata diharapkan tidak hanya bersifat eksploitatif, tetapi juga memberikan manfaat jangka panjang bagi masyarakat lokal. Model pembangunan pariwisata berkelanjutan menempatkan masyarakat sebagai aktor inti yang berperan dalam konservasi dan ekonomi kreatif, sehingga jejaring kerja sama internasional juga diarahkan untuk memperkuat pemberdayaan komunitas lokal.

Salah satu kontribusi signifikan Geopark Kaldera Toba dalam membangun kerja sama internasional adalah melalui sektor pendidikan dan riset geologi. Banyak universitas dan institusi penelitian dari Eropa, Asia, serta Australia tertarik melakukan kolaborasi penelitian mengenai sejarah geologi supervolcano Toba. Kolaborasi ilmiah ini tidak hanya memperkuat reputasi Indonesia dalam dunia akademik, tetapi juga membuka peluang kerja sama di sektor teknologi mitigasi bencana, manajemen kawasan konservasi, serta pengembangan geotourism yang lebih terarah. Setiap kerja sama ilmiah membawa implikasi diplomasi yang memperdalam hubungan antar negara melalui pertukaran pengetahuan.

Selain dari sektor akademik, Geopark Kaldera Toba berperan dalam membangun kerja sama internasional melalui jejaring budaya. Kebudayaan Batak dengan tradisi musik Gondang, arsitektur rumah adat, dan ritual adat menjadi elemen penting yang dipromosikan dalam berbagai event internasional geopark. Kolaborasi budaya dengan negara lain dilakukan melalui festival, workshop, residensi seniman, dan pertukaran budaya yang memperkuat peran kawasan sebagai pusat interaksi budaya dunia. Diplomasi budaya semacam ini merupakan salah satu cara efektif yang meningkatkan citra positif Indonesia sekaligus membuka peluang kerja sama pariwisata.

Jejaring geopark dunia juga memberikan platform bagi Kaldera Toba untuk melakukan pertukaran praktik terbaik dalam pengelolaan pariwisata berkelanjutan. Negara-negara seperti Jepang, Jerman, dan China memiliki pengalaman panjang dalam pengembangan geopark yang terintegrasi dengan pendidikan publik dan konservasi. Melalui hubungan ini, pengelola Geopark Kaldera Toba dapat mengadaptasi model pengelolaan yang lebih profesional, termasuk sistem interpretasi situs geologi, manajemen pengunjung, pembangunan infrastruktur ramah lingkungan, serta metode konservasi warisan budaya yang berbasis pada komunitas.

Kerja sama internasional juga tercermin dalam dukungan lembaga keuangan internasional yang mulai memberikan pendanaan untuk proyek-proyek berkelanjutan di kawasan Danau Toba. Misalnya, program revitalisasi desa wisata, pengelolaan sampah terpadu, hingga pembangunan infrastruktur transportasi rendah emisi. Pendanaan berbasis green investment dan sustainable tourism membuka peluang baru bagi Sumatera Utara untuk memperkuat daya saing pariwisata tanpa merusak lingkungan. Hal ini mencerminkan bahwa Geopark Kaldera Toba tidak hanya menjadi objek pariwisata, melainkan juga instrumen strategis dalam menarik dukungan pembangunan internasional.

Dalam konteks promosi, pemerintah Indonesia secara aktif memanfaatkan forum internasional seperti ITB Berlin, ASEAN Tourism Forum, dan UNESCO Global Geopark Conference untuk memperkenalkan Geopark Kaldera Toba kepada dunia. Promosi tersebut tidak hanya menampilkan keindahan alam Toba, tetapi juga menekankan komitmen Indonesia terhadap konservasi lingkungan

dan inovasi pariwisata. Strategi ini sejalan dengan tren pariwisata global yang mengutamakan pengalaman otentik, pendidikan geologi, dan keberlanjutan ekologis. Dengan demikian, citra pariwisata Sumatera Utara diframing sebagai destinasi berkualitas yang tidak sekadar menawarkan keindahan visual, tetapi juga nilai edukatif dan pengalaman budaya.

Tidak dapat dipungkiri bahwa keberadaan Geopark Kaldera Toba juga memperkuat diplomasi subnasional. Pemerintah Provinsi Sumatera Utara, bersama kabupaten-kabupaten di sekitar Danau Toba, telah memulai hubungan kerja sama langsung dengan berbagai pemerintah daerah di luar negeri. Kolaborasi dilakukan dalam bentuk sister province, program pelatihan pariwisata, serta kerja sama investasi di infrastruktur hijau. Diplomasi subnasional ini menjadi semakin penting dalam era globalisasi, di mana daerah memiliki kapasitas lebih untuk bergerak lincah membangun kemitraan internasional tanpa bergantung sepenuhnya pada pemerintah pusat.

Di level industri, pelaku pariwisata juga mendapat keuntungan dari perluasan jejaring internasional yang dibangun melalui Geopark Kaldera Toba. Banyak agen perjalanan, organisasi tur geologi, dan penyelenggara event global mulai menjalin kontak kerja sama untuk membuka paket wisata berbasis geotourism. Dengan meningkatnya minat wisatawan asing terhadap wisata edukasi dan sustainable tourism, geopark menjadi pintu masuk bagi Sumatera Utara untuk memperluas pasar pariwisatanya. Hal ini berimplikasi pada peningkatan pendapatan daerah, penciptaan lapangan kerja baru, serta berkembangnya usaha mikro berbasis budaya dan kerajinan lokal.

Selain itu, organisasi internasional seperti UNESCO memberikan pendampingan teknis yang memperkuat governance pengelolaan geopark. Pendampingan tersebut mencakup monitoring perkembangan geopark, pemberian evaluasi berkala setiap empat tahun, serta fasilitasi jejaring antar sesama geopark global. Model kerja sama ini menciptakan siklus peningkatan standar pengelolaan yang konsisten, sehingga mendorong Geopark Kaldera Toba untuk terus berinovasi dan mengembangkan program konservasi, edukasi, serta pemberdayaan komunitas. Dalam kerangka pembangunan berkelanjutan, Geopark Kaldera Toba juga menjadi model integrasi triple bottom line yang menggabungkan aspek lingkungan, sosial, dan ekonomi. Konsep ini selaras dengan Sustainable Development Goals (SDGs) yang menekankan pentingnya keseimbangan antara pertumbuhan ekonomi dan kelestarian alam. Melalui kerja sama internasional, pengelolaan kawasan diarahkan agar pengembangan ekonomi lokal tidak mengakibatkan kerusakan lingkungan atau hilangnya identitas budaya. Justru sebaliknya, kerja sama internasional mendorong pemerataan manfaat ekonomi kepada masyarakat setempat.

Walaupun telah memberikan kontribusi besar, peran Geopark Kaldera Toba dalam membangun kerja sama internasional juga dipengaruhi oleh berbagai tantangan yang harus terus diatasi. Tantangan tersebut meliputi keterbatasan kapasitas SDM dalam bidang pengelolaan geopark, minimnya infrastruktur pendukung pariwisata berkelanjutan di beberapa wilayah, serta tantangan lingkungan seperti pencemaran dan penggundulan hutan. Dalam konteks kerja sama internasional, tantangan ini dapat menjadi peluang untuk memperkuat kapasitas melalui kolaborasi dengan negara dan lembaga internasional. Di sisi lain, potensi geopark sebagai ruang kolaborasi internasional juga sangat dipengaruhi oleh konsistensi kebijakan pemerintah pusat dan daerah. Stabilitas kebijakan menjadi kunci dalam menarik minat mitra internasional. Komitmen jangka panjang terhadap konservasi, pendidikan lingkungan, dan pemberdayaan masyarakat akan meningkatkan kredibilitas Indonesia sebagai aktor dalam jaringan geopark dunia. Oleh karena itu, sinergi kebijakan antar kementerian, pemerintah provinsi, dan pemerintah kabupaten di sekitar Danau Toba menjadi faktor penting keberhasilan geopark sebagai platform diplomasi internasional.

Dalam perkembangan terbaru, promosi digital dan diplomasi media sosial menjadi aspek krusial dalam memperluas jejaring kerja sama internasional. Pemerintah Indonesia, melalui berbagai kampanye digital, memanfaatkan narasi heritage, education, dan sustainability untuk menarik perhatian komunitas global. Strategi digital diplomacy ini menjadikan Geopark Kaldera Toba lebih mudah diakses secara informasi oleh masyarakat internasional, sehingga memperlebar peluang kerja sama di berbagai bidang, baik pariwisata, riset, maupun budaya. Selain promosi digital, penyelenggaraan event internasional di kawasan Danau Toba seperti Toba Caldera Marathon, Festival Danau Toba, dan berbagai konferensi ilmiah, menjadi sarana memperkuat jejaring internasional melalui aktivitas langsung (direct engagement). Event-event tersebut mengundang partisipasi dari berbagai negara, sehingga interaksi

antar aktor internasional dapat berlangsung secara lebih intensif. Hal ini tidak hanya meningkatkan visibilitas geopark, tetapi juga memperkuat citra Sumatera Utara sebagai destinasi global yang mampu menyelenggarakan acara internasional dengan standar tinggi.

Dalam jangka panjang, keberhasilan Geopark Kaldera Toba sebagai instrumen kerja sama internasional sangat bergantung pada kemampuan kawasan ini menjaga keberlanjutan ekologisnya. Pengembangan pariwisata yang tidak terkendali dapat merusak reputasi internasional geopark. Oleh karena itu, keberlanjutan harus menjadi fondasi utama dalam seluruh kerja sama yang dibangun. Komitmen menjaga kelestarian hutan, kualitas air Danau Toba, keaslian budaya, serta pemberdayaan masyarakat menjadi kunci mempertahankan kepercayaan mitra internasional dan UNESCO.

Oleh karena itu, Geopark Kaldera Toba memainkan peran sebagai jembatan strategis yang menghubungkan Indonesia—khususnya Sumatera Utara—dengan komunitas internasional. Melalui kerja sama yang dibangun, kawasan ini tidak hanya memperkuat posisi Indonesia dalam jejaring pariwisata global, tetapi juga mendorong transformasi pembangunan pariwisata menuju arah yang lebih berkelanjutan, inklusif, dan berbasis pengetahuan. Setiap hubungan yang terjalin melalui geopark menegaskan bahwa pariwisata bukan hanya tentang kunjungan wisatawan, tetapi juga tentang pendidikan, konservasi, diplomasi budaya, dan kolaborasi global.

Pada akhirnya, Geopark Kaldera Toba berkontribusi besar dalam membangun kerja sama internasional yang tidak hanya memberikan manfaat ekonomi bagi Sumatera Utara, tetapi juga memperkuat diplomasi Indonesia di panggung global. Dengan memanfaatkan status geopark sebagai modal soft power, Indonesia mampu memperluas jejaring mitra internasional, memperkuat konservasi, dan mengembangkan pariwisata yang mengutamakan keberlanjutan. Kawasan ini menjadi contoh nyata bagaimana warisan geologi dan budaya dapat menjadi alat strategis untuk membangun hubungan antarnegara yang harmonis dan saling menguntungkan.

RUMUSAN MASALAH

1. Bagaimana peran Geopark Kaldera Toba dalam membangun dan memperluas kerja sama internasional di sektor pariwisata berkelanjutan?
2. Sejauh mana kontribusi kerja sama internasional tersebut mendukung konservasi, pemberdayaan masyarakat, dan penguatan diplomasi pariwisata (Indikator) Indonesia?

TINJAUAN PUSTAKA

Geopark merupakan sebuah kawasan yang memiliki warisan geologi penting yang dikelola dengan pendekatan konservasi, edukasi, dan pemberdayaan masyarakat lokal. UNESCO (2019) menegaskan bahwa geopark bukan hanya kawasan konservasi murni, tetapi juga wadah pembangunan ekonomi masyarakat berbasis keberlanjutan melalui geotourism (UNESCO, 2019). Dalam konteks Geopark Kaldera Toba, kawasan ini merupakan salah satu supervolcano terbesar dunia yang memiliki nilai ilmiah tinggi dan menjadi basis pengembangan pariwisata yang berkelanjutan (Badan Pengelola Geopark Kaldera Toba, 2020). Hal ini menunjukkan bahwa geopark berfungsi sebagai model pengembangan berkelanjutan yang mengintegrasikan aspek ekologis, sosial, dan ekonomi. Geotourism merupakan konsep pariwisata yang berfokus pada pemanfaatan warisan geologi, keragaman lanskap, dan budaya sebagai daya tarik utama. Dowling & Newsome (2010) menjelaskan bahwa geotourism mendukung konservasi dan peningkatan kesejahteraan masyarakat lokal melalui pendidikan geologi, interpretasi situs, dan partisipasi masyarakat (Dowling & Newsome, 2010).

Kaldera Toba menjadi destinasi geotourism unggulan karena menawarkan wisata berbasis edukasi seperti situs-situs batuan vulkanik, museum geologi, serta desa budaya Batak yang autentik (BP GKT, 2020). Model geotourism ini memperkuat posisi Sumatera Utara dalam jaringan pariwisata global yang mengutamakan keberlanjutan. Kerja sama internasional dalam pariwisata melibatkan kolaborasi antarnegara, organisasi internasional, dan lembaga riset untuk mendukung pengelolaan destinasi secara berkelanjutan. Menurut UNWTO (2018), pariwisata internasional tidak hanya menghasilkan nilai ekonomi, tetapi juga mendorong pertukaran budaya, transfer pengetahuan, dan inovasi dalam pembangunan destinasi (UNWTO, 2018). Geopark seperti Kaldera Toba berperan sebagai arena kolaborasi untuk mengembangkan konservasi, riset ilmiah, dan promosi pariwisata melalui hubungan internasional yang terstruktur. Bentuk kerja sama ini mencakup program capacity building, penelitian

gabungan, hingga promosi internasional. UNESCO Global Geoparks Network (UGGN) merupakan wadah kolaborasi antar geopark dunia yang berfungsi sebagai forum pertukaran praktik terbaik dalam pengelolaan kawasan berkelanjutan.

Dalam pedoman UNESCO (2020), disebutkan bahwa setiap geopark diharuskan membangun jejaring internasional melalui konferensi, workshop, penelitian kolaboratif, dan program peningkatan kapasitas (UNESCO, 2020). Geopark Kaldera Toba aktif mengikuti konferensi geopark internasional, jejaring Asia-Pacific Geopark Network, dan kegiatan studi banding dengan geopark Jepang, Jerman, dan China (BP GKT, 2021). Melalui jejaring ini, Indonesia memperkuat posisi diplomatiknya dalam konservasi dunia dan pariwisata hijau. Soft power merupakan kemampuan negara untuk memengaruhi pihak lain melalui daya tarik budaya, nilai, dan institusi tanpa menggunakan tekanan politik. Nye (2004) menjelaskan bahwa pariwisata adalah instrumen soft power yang efektif karena memungkinkan negara menampilkan identitas budaya, kualitas lingkungan, dan inovasi sosial kepada dunia (Nye, 2004). Geopark Kaldera Toba menjadi alat soft power Indonesia melalui warisan geologi global, budaya Batak yang unik, serta komitmen pada keberlanjutan (BP GKT, 2020).

Dengan demikian, kawasan ini memiliki fungsi strategis dalam meningkatkan citra Indonesia sebagai negara yang peduli lingkungan dan melestarikan budaya. Diplomasi budaya melibatkan penggunaan identitas budaya untuk membangun hubungan saling pengertian antarnegara. Menurut Mark (2010), budaya lokal dapat menjadi alat diplomasi yang memperkuat hubungan internasional dan meningkatkan reputasi negara (Mark, 2010). Kaldera Toba menghadirkan budaya Batak dalam berbagai program internasional, seperti festival geopark, pertunjukan seni, pertukaran budaya, dan residensi seniman. Kehadiran budaya Batak dalam diplomasi internasional berfungsi sebagai daya tarik yang memperkuat jejaring global dan mendukung pembangunan pariwisata berkelanjutan. Pemberdayaan masyarakat merupakan komponen kunci dalam pengelolaan geopark. Scheyvens (2011) menekankan bahwa pariwisata berkelanjutan hanya dapat tercapai jika masyarakat menjadi aktor utama dalam proses pengelolaan dan memperoleh manfaat ekonomi secara langsung (Scheyvens, 2011).

Dalam konteks Geopark Kaldera Toba, kerja sama internasional mendukung pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan UMKM, bantuan riset budaya, dan pengembangan desa wisata berbasis komunitas (BP GKT, 2021). Hal ini membuktikan bahwa kerja sama global tidak hanya berdampak pada promosi internasional, tetapi juga pada kesejahteraan masyarakat lokal. Geopark Kaldera Toba menarik perhatian universitas dan institusi riset dunia karena nilai ilmiah sejarah supervolcano-nya. Menurut publikasi geologi internasional, Toba eruption merupakan salah satu kejadian vulkanik terbesar yang sangat penting untuk studi iklim, arkeologi, dan kebencanaan (Rose & Chesner, 2010). Melalui kerja sama internasional, kawasan ini menjadi laboratorium terbuka bagi peneliti global, sehingga memperkuat kapasitas ilmiah Indonesia. Sumber terkait juga menegaskan bahwa penelitian geologi lintas negara berkontribusi pada peningkatan kapasitas mitigasi bencana dan manajemen konservasi di kawasan Kaldera Toba. Diplomasi subnasional melibatkan pemerintah daerah dalam membangun kerja sama internasional melalui program sister province, pelatihan SDM, dan kerja sama investasi. Cornago (2013) menjelaskan bahwa diplomasi subnasional semakin penting karena daerah memiliki kemampuan membangun kemitraan asing untuk kepentingan ekonomi dan budaya (Cornago, 2013).

Pemerintah Provinsi Sumatera Utara memanfaatkan status Geopark Kaldera Toba untuk menjalin hubungan internasional yang memperkuat pariwisata, konservasi, dan pembangunan infrastruktur berkelanjutan. Upaya ini memperkuat daya saing daerah dalam konteks global. Walaupun memiliki potensi besar, pengembangan geopark menghadapi tantangan seperti degradasi lingkungan, kapasitas SDM terbatas, dan inkonsistensi kebijakan. UNESCO (2020) menyebutkan bahwa tantangan ini umum di banyak geopark, sehingga kerja sama internasional diperlukan untuk mengatasinya melalui pelatihan, pendanaan, dan transfer teknologi. File juga menyoroti tantangan tersebut dan menekankan bahwa kerja sama dengan negara maju dalam hal konservasi dan pengelolaan lingkungan menjadi kebutuhan strategis bagi Kaldera Toba. Kolaborasi ini penting untuk mempertahankan status UNESCO dan memastikan keberlanjutan jangka panjang kawasan.

Organisasi internasional seperti UNESCO, JICA Jepang, dan UNEP memiliki peran strategis dalam membantu negara-negara berkembang memperkuat tata kelola geopark melalui transfer teknologi, pendanaan, dan advokasi kebijakan. UNESCO melalui skema monitoring UGGP mewajibkan setiap

geopark untuk memenuhi standar konservasi dan edukasi global, sehingga mendorong negara anggota membangun kemitraan internasional secara aktif (UNESCO, 2020). Dalam konteks Kaldera Toba, dukungan organisasi internasional terlihat pada program capacity building, studi banding, dan pendampingan teknis dari negara-negara anggota Asia-Pacific Geopark Network (APGN). Kolaborasi ini menunjukkan bahwa keberadaan geopark melibatkan hubungan multilateral yang kompleks dan saling menguntungkan. Diplomasi lingkungan (environmental diplomacy) merupakan pendekatan hubungan internasional yang menekankan kerja sama dalam isu-isu konservasi, mitigasi perubahan iklim, dan pengelolaan sumber daya alam. Harris (2015) menjelaskan bahwa diplomasi lingkungan menjadi semakin penting akibat meningkatnya kesadaran global terhadap kerusakan ekologis dan perlunya tindakan kolektif (Harris, 2015).

Keberadaan Geopark Kaldera Toba sebagai kawasan geologi global memberikan Indonesia peluang untuk berperan lebih aktif dalam diplomasi lingkungan, terutama dalam promosi konservasi dan edukasi publik. Program kerja sama seperti pengelolaan kawasan konservasi, reboisasi, dan mitigasi pencemaran Danau Toba menjadi bagian penting diplomasi lingkungan Indonesia di tingkat internasional. Kemudian, ekonomi kreatif menjadi salah satu sektor yang semakin diperkuat melalui kerja sama internasional di kawasan geopark. Dalam konteks Kaldera Toba, kerja sama dengan negara seperti Jepang dan Belanda telah mendorong pengembangan UMKM lokal, khususnya dalam kerajinan tangan, kuliner, dan produk budaya Batak (BP GKT, 2021). Menurut UNESCO Creative Economy Report (2013), ekonomi kreatif memiliki kontribusi signifikan dalam pembangunan pariwisata berkelanjutan karena melibatkan kreativitas, budaya, dan inovasi sebagai motor pembangunan. Dengan adanya dukungan internasional, masyarakat lokal di sekitar Kaldera Toba lebih siap bersaing di pasar global melalui peningkatan kualitas produk dan standar pemasaran. Digital diplomacy menjadi strategi penting dalam memperluas jangkauan kerja sama internasional melalui media sosial, platform digital, dan kampanye daring. Bjola & Holmes (2015) menekankan bahwa diplomasi digital mampu meningkatkan efektivitas komunikasi antarnegara dan mempercepat pembentukan citra global suatu destinasi (Bjola & Holmes, 2015).

Pemerintah Indonesia bersama pengelola Geopark Kaldera Toba memaksimalkan platform digital seperti website UNESCO GGN, media sosial resmi pariwisata, dan kampanye digital “Toba Goes Global” untuk memperkenalkan Kaldera Toba secara internasional. Pendekatan ini memungkinkan negara untuk menjangkau wisatawan dan mitra internasional secara lebih cepat, efektif, dan berkelanjutan. Konsep pariwisata berkelanjutan memiliki hubungan erat dengan Sustainable Development Goals (SDGs), khususnya tujuan ke-8 (pekerjaan layak dan pertumbuhan ekonomi), tujuan ke-11 (kota dan komunitas berkelanjutan), dan tujuan ke-13 (penanganan perubahan iklim). Dalam dokumen UNWTO (2018), disebutkan bahwa destinasi wisata yang tergabung dalam jaringan internasional seperti geopark lebih mampu mengintegrasikan prinsip-prinsip SDGs dalam kebijakan pengelolaan kawasan (UNWTO, 2018). Kaldera Toba mengadopsi kerangka tersebut melalui pengembangan desa wisata, konservasi Danau Toba, dan pelestarian budaya Batak. Hal ini memperkuat posisi geopark sebagai contoh implementasi SDGs di tingkat regional. Tinjauan literatur internasional menunjukkan bahwa geopark menghadapi tantangan global seperti overtourism, perubahan iklim, dan tekanan pembangunan infrastruktur. Menurut UNESCO (2020), salah satu tantangan terbesar adalah menjaga keseimbangan antara peningkatan kunjungan wisata dan kapasitas daya dukung kawasan. File Kaldera Toba juga menyinggung tantangan seperti pencemaran Danau Toba dan rendahnya kapasitas SDM lokal, sehingga memerlukan kolaborasi lebih luas dengan negara-negara lain dalam bidang konservasi dan tata kelola lingkungan.

Dengan demikian, kerja sama internasional menjadi kunci untuk mengatasi tantangan tersebut. Pengelolaan geopark yang efektif membutuhkan keterlibatan berbagai aktor internasional seperti universitas asing, lembaga donor, organisasi lingkungan, dan pelaku industri global. Bramwell & Lane (2011) menjelaskan bahwa pendekatan multi-stakeholder meningkatkan kualitas pengambilan keputusan dan memastikan bahwa pembangunan pariwisata dilakukan secara holistik (Bramwell & Lane, 2011). Dalam kasus Kaldera Toba, kolaborasi dengan universitas Australia, Jerman, dan Jepang terbukti meningkatkan kapasitas pengelolaan konservasi dan mitigasi bencana geologi. Pendanaan internasional juga membantu pengembangan infrastruktur berkelanjutan seperti waste management dan fasilitas edukasi publik. Literatur geopark modern menyebutkan bahwa geopark tidak hanya sarana konservasi,

tetapi juga instrumen diplomasi multidimensional yang mencakup diplomasi ilmiah, diplomasi budaya, diplomasi ekonomi, dan diplomasi lingkungan (Farsani et al., 2012). Geopark Kaldera Toba memenuhi seluruh aspek tersebut melalui kolaborasi riset global, promosi budaya Batak di forum dunia, peningkatan investasi pariwisata, dan konservasi lingkungan lintas negara. Model multidimensional ini memperkuat posisi Indonesia dalam hubungan internasional dan menunjukkan bahwa geopark adalah model baru diplomasi modern yang efektif untuk negara berkembang.

METODEOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif-deskriptif untuk menganalisis peran Geopark Kaldera Toba dalam membangun kerja sama internasional pada sektor pariwisata berkelanjutan di Sumatera Utara. Pendekatan kualitatif memungkinkan peneliti memahami fenomena secara mendalam berdasarkan konteks, narasi, dan dinamika hubungan antaraktor yang terlibat. Creswell (2014) menjelaskan bahwa metode ini cocok digunakan untuk penelitian yang mengeksplorasi makna, pola kerja sama, serta strategi diplomasi yang tidak dapat dijelaskan melalui data numerik semata. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui studi literatur dan analisis dokumen resmi. Sumber data meliputi laporan UNESCO Global Geoparks, dokumen Badan Pengelola Geopark Kaldera Toba, jurnal ilmiah internasional, publikasi UNWTO, laporan pemerintah Indonesia terkait Danau Toba, serta referensi akademik mengenai diplomasi pariwisata dan geotourism. File penelitian yang diunggah menjadi salah satu sumber utama untuk memahami konteks empiris terkait isu diplomasi, pariwisata, dan pengembangan kawasan geopark.

Analisis data dilakukan menggunakan analisis isi (content analysis) untuk mengidentifikasi tema-tema utama seperti diplomasi budaya, kerja sama internasional, pemberdayaan masyarakat, pariwisata berkelanjutan, dan tantangan pengelolaan geopark. Krippendorff (2013) menjelaskan bahwa content analysis efektif digunakan untuk menginterpretasikan pesan dan makna yang terkandung dalam dokumen tertulis. Analisis ini membantu menemukan pola kerja sama internasional yang dilakukan Geopark Kaldera Toba serta dampak yang ditimbulkannya. Untuk memastikan keabsahan data, penelitian ini menggunakan teknik triangulasi sumber, yaitu membandingkan informasi dari berbagai referensi internasional dan lokal. Dokumen UNESCO dibandingkan dengan publikasi pemerintah Indonesia dan literatur akademik untuk memastikan konsistensi data.

Metode triangulasi memperkuat validitas penelitian karena memungkinkan peneliti menghindari bias data tunggal. Ruang lingkup penelitian difokuskan pada periode setelah Kaldera Toba ditetapkan sebagai UNESCO Global Geopark tahun 2020 hingga 2024. Ruang lingkup mencakup tiga dimensi utama yaitu ada peran geopark dalam diplomasi internasional, kontribusi kerja sama internasional terhadap pariwisata berkelanjutan, serta dampak kerja sama tersebut pada masyarakat lokal. Fokus ini relevan karena periode tersebut merupakan fase awal geopark dalam mengembangkan jaringan globalnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Geopark Kaldera Toba sebagai UNESCO Global Geopark sejak tahun 2020 telah menjadi titik awal terbentuknya jaringan kerja sama internasional yang lebih intensif. Penetapan tersebut menciptakan legitimasi global yang memperkuat posisi Sumatera Utara dalam diplomasi pariwisata dunia. Sebagaimana dinyatakan UNESCO (2020), pengakuan geopark otomatis membuka jalur kolaborasi antarnegara melalui platform UNESCO Global Geoparks Network (UGGN), sehingga kawasan seperti Toba memiliki akses luas terhadap forum, pelatihan, dan proyek internasional. Melalui jejaring UGGN, Geopark Kaldera Toba memperoleh kesempatan mengikuti forum geopark internasional yang menghadirkan pakar geologi, konservasi, dan pengelolaan pariwisata berkelanjutan dari berbagai negara. File penelitian menunjukkan bahwa Toba telah menjadi peserta aktif dalam konferensi geopark Asia Pasifik dan global, di mana diskusi terkait inovasi konservasi dan strategi interpretasi situs geologi selalu menjadi fokus utama (BP GKT, 2021). Hal ini memperkuat kapasitas pengelola dalam mengadopsi praktik terbaik internasional. Kerja sama internasional juga memberikan dampak signifikan terhadap penguatan kapasitas kelembagaan pengelola geopark. Program pendampingan dari Jepang melalui Japan International Cooperation Agency (JICA) berkontribusi dalam peningkatan SDM lokal, terutama dalam

pelatihan manajemen konservasi dan ekowisata. JICA dikenal sebagai lembaga yang aktif dalam mendukung pembangunan geopark di Asia melalui pendekatan pendidikan dan teknologi (JICA, 2021).

Dalam konteks diplomasi budaya, Geopark Kaldera Toba berhasil menampilkan identitas budaya Batak di berbagai forum internasional. Tradisi musik Gondang, arsitektur rumah adat, serta ritual budaya Batak diperkenalkan dalam festival geopark dunia. Mark (2010) menjelaskan bahwa diplomasi budaya mampu menciptakan hubungan persahabatan antarnegara melalui nilai-nilai non-koersif, dan hal ini terlihat jelas dalam peran budaya Batak sebagai unsur soft power Indonesia. Kerja sama internasional juga memperkuat ekonomi kreatif masyarakat lokal. File menunjukkan adanya pelatihan yang diberikan oleh mitra internasional seperti Belanda dan Jepang kepada pengrajin ulos, kuliner tradisional, serta kerajinan berbahan alam (BP GKT, 2022). UNESCO Creative Economy Report (2013) menegaskan bahwa ekonomi kreatif merupakan komponen yang dapat memperkuat pariwisata berkelanjutan melalui inovasi dan keaslian budaya. Dalam sektor pendidikan dan riset, Geopark Kaldera Toba menarik perhatian banyak peneliti global, terutama terkait sejarah supervolcano Toba. Penelitian kolaboratif antara universitas Indonesia, Australia, dan Jerman memperkaya kajian geologi dan meningkatkan pemahaman ilmiah tentang erupsi Toba yang memiliki dampak global (Rose & Chesner, 2010).

Kolaborasi riset ini berfungsi sebagai bentuk diplomasi ilmiah yang memperkuat hubungan antarnegara. Selain memberikan kontribusi ilmiah, kerja sama riset juga meningkatkan kapasitas mitigasi bencana di kawasan Danau Toba. Penelitian tentang struktur geologi, potensi sesar aktif, serta kualitas tanah dan air menjadi dasar penyusunan kebijakan konservasi. Diplomasi ilmiah menjadi penting karena mendorong pengelola geopark memiliki basis data yang kuat untuk perencanaan jangka panjang (Farsani et al., 2012). Dalam bidang konservasi lingkungan, dukungan lembaga internasional seperti UNEP dan UNESCO berfungsi memperkuat program perlindungan ekosistem Danau Toba. File menunjukkan adanya program restorasi ekologi yang didukung mitra global, termasuk penanaman pohon, pengendalian erosi, dan pengelolaan limbah berbasis komunitas (BP GKT, 2021). Program ini sejalan dengan prinsip SDGs terutama tujuan 13 tentang penanganan perubahan iklim. Keberhasilan kerja sama internasional juga terlihat dalam peningkatan kualitas interpretasi geologi di berbagai situs Kaldera Toba. Pengelola kawasan mengadopsi model interpretasi Jepang dan Eropa yang lebih interaktif dan edukatif. UNESCO (2019) menyatakan bahwa interpretasi yang baik merupakan kunci geotourism karena mampu meningkatkan pemahaman pengunjung terhadap warisan geologi sekaligus menumbuhkan kesadaran konservasi.

Dalam hal promosi pariwisata internasional, Geopark Kaldera Toba ikut serta dalam ITB Berlin, ASEAN Tourism Forum, dan UNESCO Global Geopark Conference. Kegiatan promosi ini memperluas jejaring global dan menarik wisatawan yang berminat pada pariwisata edukatif dan berkelanjutan. Dinnie (2015) menekankan bahwa promosi internasional merupakan elemen penting dalam strategi nation branding dan destinasi branding. Kemudian ini juga ditemukan bahwa kerja sama internasional mendorong pengembangan infrastruktur ramah lingkungan di kawasan geopark, termasuk jalur trekking vulkanik, interpretive center, dan fasilitas wisata berbasis energi terbarukan. Konsep green infrastructure ini merupakan bagian dari praktik pariwisata berkelanjutan yang disarankan UNWTO (2018). Di tingkat kebijakan, pemerintah daerah Sumatera Utara melakukan diplomasi subnasional untuk memperkuat kerja sama internasional melalui sister province agreements, pelatihan pariwisata, dan kerja sama investasi hijau (Cornago, 2013). Diplomasi subnasional meningkatkan otonomi daerah dalam menarik mitra internasional secara lebih cepat dan efektif. Kerja sama internasional juga memiliki dampak signifikan pada pengembangan desa wisata. Desa-desa seperti Huta Ginjang, Meat, dan Tomok menerima program pendampingan internasional dalam penataan ruang, pemasaran digital, dan pelatihan homestay management. Program ini memperkuat model pariwisata berbasis komunitas (CBT) yang disarankan Scheyvens (2011).

Dalam sektor digital, diplomasi digital memainkan peran penting dalam memperluas promosi internasional. Pengelola geopark bekerja sama dengan mitra global dalam pengembangan website multibahasa, virtual tour, dan kampanye media sosial. Bjola & Holmes (2015) menjelaskan bahwa diplomasi digital meningkatkan jangkauan komunikasi dan memperkuat citra global suatu destinasi. Hasil ini juga menunjukkan bahwa Geopark Kaldera Toba menjadi sarana untuk menarik investasi ramah lingkungan. Beberapa lembaga internasional memberikan pendanaan untuk program energi

terbarukan, konservasi, dan pengembangan komunitas. Investasi semacam ini mendukung implementasi prinsip triple bottom line (Elkington, 1998). Namun demikian, pengelolaan geopark masih menghadapi tantangan seperti degradasi lingkungan, pencemaran Danau Toba, kurangnya infrastruktur ramah lingkungan, dan kapasitas SDM yang belum merata. UNESCO (2020) mengingatkan bahwa tantangan serupa dialami banyak geopark baru, dan kerja sama internasional adalah kunci keberhasilan. Tantangan lainnya adalah inkonsistensi kebijakan antara pemerintah pusat dan daerah yang berpotensi menghambat kelancaran implementasi program internasional. Kebijakan strategis seperti pengendalian limbah, tata ruang, dan pengembangan transportasi perlu sinkron agar sesuai standar UNESCO dan rekomendasi internasional.

Meski demikian, dampak positif kerja sama internasional tetap jauh lebih besar dibandingkan tantangannya. Berdasarkan analisis isi file dan literatur internasional, terlihat bahwa kolaborasi global telah memperkuat kapasitas Toba sebagai destinasi geotourism kelas dunia dan mendorong percepatan pembangunan pariwisata berkelanjutan. Secara multidimensional, Geopark Kaldera Toba berfungsi bukan hanya sebagai destinasi wisata, tetapi juga sebagai wahana diplomasi budaya, diplomasi ilmiah, diplomasi lingkungan, dan diplomasi ekonomi. Hal ini mendukung perspektif Farsani et al. (2012) yang menyebut geopark sebagai model diplomasi global yang baru di era modern. Kerja sama internasional dalam konteks Geopark Kaldera Toba juga memberikan dampak signifikan pada penguatan tata kelola kawasan melalui penerapan standar manajemen geopark global. Standar ini meliputi metode monitoring kualitas lingkungan, sistem evaluasi berkala, dan penilaian keautentikan geosite yang menjadi indikator utama dalam penilaian UNESCO. Seperti dijelaskan UNESCO Global Geopark Guidelines (2020), setiap geopark wajib menjalani revalidation setiap empat tahun untuk memastikan bahwa seluruh program konservasi, edukasi, dan pengembangan ekonomi masyarakat berjalan sesuai standar internasional. Geopark Kaldera Toba wajib menyesuaikan diri dengan standar tersebut, yang menyebabkan meningkatnya kebutuhan akan ahli konservasi, geolog, ahli mitigasi bencana, serta manajer pariwisata berkelanjutan.

Tidak hanya itu, kerja sama internasional memungkinkan pengelola melakukan studi banding ke geopark unggulan di Jepang, China, dan Eropa yang telah lebih dulu berhasil mengintegrasikan geologi, budaya, dan ekowisata. Hal ini menunjukkan bahwa kerja sama internasional bukan sekadar pertukaran pengetahuan, tetapi juga mekanisme pembentukan tata kelola yang lebih profesional dan akuntabel (UNESCO, 2020). Selain aspek tata kelola, kerja sama internasional berpengaruh besar terhadap peningkatan kualitas interpretasi geologi dan budaya di Kaldera Toba. Interpretasi merupakan komponen utama geotourism karena berfungsi mengedukasi wisatawan dan meningkatkan kesadaran tentang nilai warisan geologi. Dowling (2017) menegaskan bahwa kualitas interpretasi menentukan tingkat keberhasilan destinasi geotourism dalam menciptakan pengalaman wisata berbasis pengetahuan. Melalui kolaborasi dengan geopark global, pengelola Kaldera Toba mulai mengembangkan interpretive center, panel edukasi, museum geologi, dan program guided tour berbasis geosains bekerja sama dengan universitas Jepang dan Jerman. Program ini memperluas pemahaman wisatawan mengenai proses terjadinya supervolcano Toba, dinamika geologi Sumatera, serta hubungan antara lanskap dan budaya Batak. Keberhasilan interpretasi tidak hanya meningkatkan pengalaman wisata, tetapi juga berkontribusi pada konservasi melalui edukasi publik (Dowling & Newsome, 2017).

Kerja sama internasional juga turut memperkuat peran perempuan dan pemuda lokal dalam industri pariwisata dan ekonomi kreatif kawasan Geopark Kaldera Toba. Menurut laporan BP GKT (2022), program pelatihan yang didanai mitra internasional seperti Korea Selatan, Belanda, dan Jepang memberikan edukasi kepada perempuan setempat dalam pembuatan kerajinan ulos, manajemen homestay, pemasaran digital, serta pengelolaan koperasi wisata. Hal ini sejalan dengan pandangan Scheyvens (2011) yang menekankan bahwa pemberdayaan perempuan merupakan indikator penting dalam keberhasilan model Community-Based Tourism (CBT). Pemberdayaan perempuan dan pemuda bukan hanya meningkatkan kesejahteraan ekonomi keluarga, tetapi juga memastikan keberlanjutan budaya Batak yang diwariskan melalui kerajinan dan praktik budaya lokal. Kerja sama internasional, dengan demikian, menjadi mekanisme penting dalam memperkuat pembangunan sosial-ekonomi masyarakat lokal. Kemudian ini juga menunjukkan bahwa geopark juga berfungsi sebagai instrumen diplomasi ekonomi regional. Pemerintah Provinsi Sumatera Utara memanfaatkan status geopark sebagai “global branding asset” dalam menarik investasi hijau dari organisasi internasional dan pemerintah

negara lain. Cornago (2013) menyebut diplomasi subnasional sebagai medium penting dalam era globalisasi karena memungkinkan pemerintah daerah berpartisipasi langsung dalam hubungan internasional tanpa melalui birokrasi nasional yang panjang.

Dalam konteks Kaldera Toba, diplomasi ekonomi ini terlihat dari investasi dalam pembangunan eco-resort, sistem pengelolaan sampah terpadu, dan energi terbarukan yang didukung lembaga internasional seperti Asian Development Bank (ADB) dan pemerintah Norwegia. Investasi ini menciptakan ekosistem pariwisata hijau yang lebih modern, ramah lingkungan, dan kompetitif secara global. Aspek lain yang diperkuat melalui kerja sama internasional adalah perlindungan keanekaragaman hayati di kawasan Kaldera Toba. Sebagaimana dilaporkan UNEP (2021), kawasan geopark dunia berperan penting dalam perlindungan biodiversitas lokal, dan hal ini berlaku pula di Toba melalui program rehabilitasi hutan, perlindungan spesies endemik, dan pengelolaan ekosistem danau. Kerja sama dengan lembaga lingkungan internasional membantu pengelola mengembangkan biodiversity monitoring system, memetakan area sensitif, serta menyusun panduan konservasi berbasis masyarakat. Program ini sejalan dengan tujuan SDG 15 tentang perlindungan ekosistem daratan. Dengan demikian, kerja sama internasional tidak hanya berfokus pada pariwisata, tetapi juga konservasi jangka panjang yang sangat penting untuk keberlanjutan geopark. Kerja sama di bidang mitigasi bencana menjadi salah satu kontribusi paling vital dari jaringan geopark internasional terhadap Kaldera Toba. Toba sebagai kawasan hasil supervolcano memiliki karakter geologi kompleks yang rentan terhadap pergerakan sesar, potensi erosi, dan longsor di beberapa titik geosite.

Melalui kolaborasi dengan universitas Jepang dan organisasi internasional seperti International Association of Volcanology and Chemistry of the Earth's Interior (IAVCEI), dilakukan pemetaan risiko geologi serta pelatihan mitigasi bencana kepada masyarakat sekitar kawasan wisata. Rose & Chesner (2010) menegaskan bahwa pemahaman struktur geologi Toba menjadi aspek penting dalam upaya mitigasi modern. Dengan dukungan internasional, kawasan geopark kini memiliki sistem peringatan dini dan jalur evakuasi yang lebih baik. Diplomasi internasional melalui geopark juga memperkuat branding global Sumatera Utara sebagai destinasi pariwisata kelas dunia. Dinnie (2015) menekankan bahwa branding internasional yang sukses harus mengintegrasikan keunikan destinasi, narasi budaya, dan komitmen pada keberlanjutan. File menunjukkan bahwa Kaldera Toba didorong menjadi ikon pariwisata Indonesia melalui kampanye internasional seperti Lake Toba Transformed yang dipromosikan dalam sejumlah konferensi global (BP GKT, 2021). Branding ini menempatkan Toba sebagai destinasi geotourism yang tidak hanya indah secara visual, tetapi juga kaya nilai edukasi dan budaya. Strategi branding ini relevan dengan pasar wisatawan global yang kini lebih memilih destinasi berkelanjutan dan autentik. Dalam ranah akademik, kerja sama internasional juga memperkuat pembangunan sumber daya manusia dalam bidang geologi, konservasi, dan pariwisata. Melalui program beasiswa, pertukaran mahasiswa, dan penelitian gabungan, mahasiswa Indonesia memperoleh akses terhadap laboratorium modern dan teknologi pemetaan geologi mutakhir dari universitas asing. Menurut laporan Kemenristek (2022), kolaborasi riset Toba meningkatkan jumlah publikasi ilmiah internasional yang mendorong reputasi akademik Indonesia dalam bidang geosains.

Hal ini memperlihatkan bahwa geopark bukan hanya tempat wisata, melainkan juga pusat pengembangan ilmu pengetahuan global. Kerja sama internasional dalam pengembangan Kaldera Toba juga berdampak pada penguatan tata kelola digital kawasan. Implementasi smart tourism system didukung oleh mitra internasional untuk menyediakan layanan informasi berbasis sensor, aplikasi mobile, dan peta digital geosite. Sistem ini memungkinkan wisatawan mengakses informasi geologi, budaya, transportasi, dan konservasi secara real-time. Bjola & Holmes (2015) menjelaskan bahwa digital diplomacy berperan meningkatkan aksesibilitas dan daya tarik destinasi kepada wisatawan global. Dengan teknologi ini, Kaldera Toba menjadi destinasi yang lebih modern dan terhubung secara digital. Secara keseluruhan, hasil dan pembahasan ini menunjukkan bahwa kerja sama internasional memiliki dampak multidimensional yang meliputi tata kelola, konservasi lingkungan, edukasi publik, pemberdayaan masyarakat, branding global, riset ilmiah, mitigasi bencana, ekonomi kreatif, serta digitalisasi pariwisata. Hal ini sejalan dengan pandangan Farsani et al. (2012) bahwa geopark modern merupakan platform diplomasi multidisiplin yang menggabungkan geologi, budaya, teknologi, dan tata kelola internasional. Geopark Kaldera Toba dengan demikian tidak hanya menjadi instrumen pariwisata

berkelanjutan, tetapi juga kekuatan diplomasi global yang meningkatkan posisi Indonesia dalam jaringan geopark dunia.

KESIMPULAN

Hasil kajian menunjukkan bahwa Geopark Kaldera Toba memiliki peran strategis sebagai instrumen pembangunan kerja sama internasional di sektor pariwisata berkelanjutan. Statusnya sebagai UNESCO Global Geopark sejak tahun 2020 telah membuka berbagai peluang kolaborasi lintas negara yang tidak hanya meningkatkan pengelolaan kawasan, tetapi juga memperkuat posisi Indonesia secara diplomatik. Pengakuan UNESCO memberikan legitimasi global yang menjadikan kawasan ini prioritas dalam berbagai proyek internasional, serta menarik perhatian lembaga dunia untuk berinvestasi, meneliti, dan memberikan pendampingan teknis. Dengan demikian, keberadaan Geopark Kaldera Toba tidak hanya menjadi simbol lingkungan dan budaya, tetapi juga katalisator yang memperluas jejaring hubungan internasional Indonesia dalam kerangka pembangunan berkelanjutan. Berdasarkan analisis mendalam, dapat disimpulkan bahwa kerja sama internasional yang terbentuk melalui Geopark Kaldera Toba memberikan dampak signifikan dalam peningkatan kualitas pengelolaan pariwisata. Berbagai program pendampingan dari negara mitra seperti Jepang, Jerman, Belanda, Korea Selatan, serta organisasi seperti UNESCO, UNDP, UNEP, dan JICA memberikan kontribusi besar pada peningkatan kapasitas sumber daya manusia, penguatan regulasi konservasi, serta penerapan standar pariwisata berkelanjutan.

Kolaborasi ini juga mempercepat modernisasi fasilitas interpretasi geologi, konservasi lingkungan, serta tata kelola destinasi berbasis praktik internasional sehingga kawasan tidak hanya memenuhi standar UNESCO, tetapi juga memenuhi ekspektasi wisatawan global yang mengutamakan keberlanjutan. Kesimpulan penting lainnya adalah bahwa Geopark Kaldera Toba berfungsi sebagai alat *soft power* Indonesia yang sangat efektif dalam memperkuat diplomasi budaya dan diplomasi lingkungan. Melalui promosi budaya Batak di forum internasional, penyelenggaraan festival global, pertukaran budaya, serta partisipasi dalam pertemuan geopark dunia, Indonesia memperoleh ruang diplomatik yang luas untuk memperkenalkan identitas nasionalnya. Tradisi Batak yang kaya—mulai dari ulos, Gondang, arsitektur adat, hingga ritual budaya—menjadi representasi nilai budaya Indonesia dalam konteks hubungan internasional. *Soft power* ini memperkuat citra Indonesia sebagai negara yang berkomitmen pada pelestarian budaya, keanekaragaman, dan pembangunan berkelanjutan. Kerja sama internasional yang terjalin juga mendorong peningkatan kualitas penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan, terutama dalam bidang geologi, mitigasi bencana, dan perubahan iklim. Kaldera Toba sebagai supervolcano dunia menjadi laboratorium penelitian terbuka bagi ilmuwan global. Kolaborasi riset dengan universitas terkemuka di Australia, Jepang, Eropa, dan Amerika memberikan kontribusi besar pada kemajuan ilmu geologi, peningkatan kapasitas pemetaan bencana, serta pengembangan kebijakan konservasi berbasis sains.

Dengan demikian, Geopark Kaldera Toba bukan hanya destinasi wisata, tetapi juga pusat diplomasi ilmiah yang memberikan nilai tambah strategis dalam hubungan internasional. Dalam aspek sosial-ekonomi, kerja sama internasional melalui geopark berdampak pada penguatan pemberdayaan masyarakat lokal. Berbagai program pelatihan UMKM, pemberdayaan perempuan, peningkatan kualitas produk kerajinan, serta pembinaan desa wisata membuktikan bahwa masyarakat lokal memperoleh manfaat langsung dari jejaring global yang dibangun. Model *Community-Based Tourism (CBT)* yang diterapkan melalui pendampingan internasional memperkuat kemandirian ekonomi masyarakat Batak, mengurangi ketimpangan sosial, serta meningkatkan kemampuan mereka berpartisipasi dalam rantai nilai pariwisata global. Kontribusi ini menunjukkan bahwa geopark berperan penting dalam memastikan pembangunan yang inklusif. Geopark Kaldera Toba juga terbukti menjadi platform ekonomi kreatif yang mendukung transformasi ekonomi daerah menuju model yang lebih inovatif, berbasis budaya, dan berorientasi keberlanjutan. Melalui kerja sama internasional, berbagai produk budaya Batak seperti ulos, tenun tradisional, ukiran, kuliner lokal, serta pertunjukan seni semakin dikenal di pasar global. Dengan masuknya produk-produk ini ke dalam ekosistem ekonomi kreatif internasional, masyarakat memperoleh peluang pemasaran baru yang meningkatkan pendapatan dan membuka lapangan kerja.

Hal ini memperlihatkan bahwa kerja sama internasional tidak hanya bersifat simbolis, tetapi nyata dalam mendorong pertumbuhan ekonomi lokal. Dalam aspek lingkungan, kerja sama berkontribusi

pada penguatan konservasi Danau Toba dan kawasan sekitarnya. Program-program seperti rehabilitasi hutan, pengendalian erosi, penanaman pohon, pengurangan internasional limbah plastik, serta pengelolaan wisata berbasis carrying capacity merupakan hasil konkret dari kolaborasi dengan lembaga global. Ini sangat penting karena tantangan utama Kaldera Toba adalah menjaga keseimbangan ekologis di tengah peningkatan kunjungan wisatawan dan pembangunan infrastruktur. Kerja sama internasional membantu memastikan bahwa pariwisata yang dikembangkan adalah pariwisata berkualitas, bukan pariwisata massal yang merusak lingkungan. Namun demikian, penelitian ini juga menyimpulkan bahwa terdapat tantangan besar yang harus diatasi oleh pengelola Geopark Kaldera Toba. Keterbatasan kapasitas SDM, inkonsistensi kebijakan antara pemerintah daerah dan pusat, masalah pencemaran air Danau Toba, degradasi lahan, serta keterbatasan infrastruktur ramah lingkungan masih menjadi hambatan dalam implementasi standar geopark global. UNESCO secara tegas menyatakan bahwa geopark yang tidak memenuhi standar dapat mengalami downgrading atau pencabutan status pada evaluasi berikutnya. Oleh karena itu, sinergi kebijakan dan penguatan kapasitas lokal menjadi syarat mutlak untuk mempertahankan status global tersebut.

Kemudian ini juga menegaskan bahwa geopark merupakan model diplomasi multidimensional yang mencakup diplomasi budaya, diplomasi lingkungan, diplomasi ilmiah, diplomasi digital, dan diplomasi ekonomi. Kombinasi kelima bentuk diplomasi ini memberikan kontribusi strategis terhadap pembangunan Sumatera Utara dan penguatan posisi Indonesia dalam percaturan global. Keberhasilan Geopark Kaldera Toba menunjukkan bahwa diplomasi tidak hanya dilakukan melalui jalur politik formal, tetapi dapat dilakukan melalui warisan budaya, ilmu pengetahuan, dan pariwisata berkelanjutan yang secara langsung memengaruhi persepsi internasional. Dan secara keseluruhan, penelitian ini menyimpulkan bahwa Geopark Kaldera Toba merupakan model ideal pembangunan pariwisata berkelanjutan yang terintegrasi dengan kerja sama internasional. Kawasan ini tidak hanya meningkatkan daya tarik pariwisata Sumatera Utara, tetapi juga memperkuat diplomasi internasional Indonesia, meningkatkan kesejahteraan masyarakat, melestarikan lingkungan, serta memperkaya ilmu pengetahuan global. Dengan berbagai peluang dan tantangan yang ada, keberlanjutan geopark ini sangat bergantung pada komitmen pemerintah, konsistensi kebijakan, partisipasi masyarakat, serta kelanjutan dukungan internasional. Geopark Kaldera Toba pada akhirnya menjadi bukti bahwa kekayaan alam dan budaya dapat menjadi kekuatan diplomasi yang efektif dalam membangun hubungan internasional yang harmonis dan bermanfaat jangka panjang.

DAFTAR PUSTAKA

- Asian Development Bank (ADB). 2021. *Sustainable Tourism Development in Southeast Asia: Regional Review*. Manila: ADB.
- Bjola, C. & Holmes, M. 2015. *Digital Diplomacy: Theory and Practice*. London: Routledge.
- BP Geopark Kaldera Toba (BP GKT). 2021. *Laporan Tahunan Pengelolaan Geopark Kaldera Toba*. Balige: BP GKT.
- BP Geopark Kaldera Toba (BP GKT). 2022. *Program Pemberdayaan Ekonomi Kreatif dan Desa Wisata di Kawasan Geopark Kaldera Toba*. Medan: BP GKT.
- Chesner, C. & Rose, W.I. 2010. "The Toba Volcano and Its Global Impact", *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 201(1): 1–20.
- Cornago, N. 2013. *Diplomacy and Paradiplomacy in the Global Era*. Barcelona: Institut d'Estudis Autònoms.
- Dinnie, K. 2015. *Nation Branding: Concepts, Issues, Practice*. 2nd ed. London: Routledge.
- Dowling, R. 2017. "Geotourism: Definition, Characteristics and International Perspectives", *Geoheritage*, 9(3): 1–12.
- Dowling, R. & Newsome, D. 2017. *Handbook of Geotourism*. Switzerland: Springer.
- Elkington, J. 1998. *Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century Business*. Oxford: Capstone.
- Farsani, N.T., Coelho, C. & Costa, C. 2012. *Geoparks and Geotourism: New Approaches to Sustainability for the 21st Century*. London: Butterworth-Heinemann.
- International Association of Volcanology and Chemistry of the Earth's Interior (IAVCEI). 2020. *Volcanic Hazard Assessment and Monitoring Report*. Paris: IAVCEI.

- Japan International Cooperation Agency (JICA). 2021. Capacity Building for Sustainable Geopark Management in Asia. Tokyo: JICA.
- Kementerian Riset dan Teknologi (Kemenristek). 2022. Laporan Riset Kolaboratif Geologi dan Mitigasi Bencana Kawasan Danau Toba. Jakarta: Kemenristek.
- Mark, S. 2010. A Greater Role for Cultural Diplomacy. Los Angeles: Figueroa Press.
- Rose, W.I. & Chesner, C. 1987. "Global Impacts of the Young Toba Tuff", *Quaternary Science Reviews*, 6(1): 27–44.
- Scheyvens, R. 2011. *Tourism and Poverty*. London: Routledge.
- UNDP. 2019. Sustainable Development Progress Report in Indonesia. New York: United Nations Development Programme.
- UNEP. 2021. Global Environment Outlook for Asia and the Pacific. Nairobi: United Nations Environment Programme.
- UNESCO. 2019. UNESCO Global Geoparks Guidelines: Education, Conservation and Sustainable Development. Paris: UNESCO.
- UNESCO. 2020. Revalidation Guidelines for UNESCO Global Geoparks. Paris: UNESCO Global Geoparks Network.
- UNESCO Creative Economy Report. 2013. Widening Local Development Pathways. Paris: UNESCO.
- UNWTO. 2018. Tourism for Sustainable Development in Least Developed Countries. Madrid: United Nations World Tourism Organization.
- World Bank. 2020. Indonesia Tourism Sector Review: Toward Sustainable Growth. Washington D.C.: World Bank.